

公開実用 昭和62- 156362

⑯ 日本国特許庁(JP)

⑰ 実用新案出願公開

⑱ 公開実用新案公報(U)

昭62- 156362

② Int. Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

④ 公開 昭和62年(1987)10月5日

B 05 B 3/06

Z-7639-4F

審査請求 有 (全 頁)

⑤ 考案の名称 噴霧ノズル

⑥ 実 願 昭61-43995

⑦ 出 願 昭61(1986)3月27日

⑧ 考 案 者 米 原 隆 東村山市恩多町5-26-3

⑨ 出 願 人 米 原 隆 東村山市恩多町5-26-3

⑩ 代 理 人 弁理士 藤沢 正則 外1名

明 細 書

1. 考案の名称 噴霧ノズル

2. 実用新案登録請求の範囲

噴霧装置から導出したパイプの先端に、このパイプを軸とした回転自在な回転体を設け、この回転体に上記パイプ内の噴射路と連絡された噴射ガイド路を設け、このガイド路は軸から放射状に伸び、その先端開口部が、噴射による反動によって回転体が回転する方向に形成した噴射口となっていることを特徴とする噴霧ノズル。

3. 考案の詳細な説明

(産業上の利用分野)

この考案は適宜の液体、粉末等を噴霧するスプレーその他の噴霧装置の噴霧ノズルに関するものである。

(従来の技術)

従来のスプレーはガス及び液体に圧力を加えるか又は液体そのものに圧力を加えることにより小さな噴射穴から噴霧している。

(2)

(考案が解決しようとする問題点)

しかしながらこの従来のスプレーは噴霧される粒径が不整いとなり、かつ噴霧の中心箇所が噴霧が強く、その周囲が弱いため適宜物に噴霧すると不均一な塗布となる。また近距離から広範囲に均一に塗布することはできなかった。広範囲に塗布できるようにするため噴射穴を小さくすると噴霧粒径が極端に小さくなり、この場合液滴も出たり、また目詰りも多くなり、加工も面倒である。

(問題点を解決するための手段)

この考案はこれらの欠点を除去するために為されたもので、ノズルの噴射圧による反動で、軸を中心に噴射孔を回転させ乍ら噴霧させるものである。

そしてこの考案の構造は噴霧装置から導出したパイプの先端に、このパイプを軸とした回転自在な回転体を設け、この回転体に上記パイプ内の噴射路と連絡された噴射ガイド路を設け、このガイド路は軸から放射状に伸び、その先端開口部が、噴射による反動によって回転体が回転する方向に

形成した噴射口となっているものである。

(作用)

而して噴霧装置を作動させると、液体がパイプの噴射路及び回転体の噴射ガイド路を通して先端開口部の噴射口から噴霧される。するとこの噴霧圧の反動力により上記パイプを軸として回転自在な回転体が回転する。この回転によって噴射口は多数の粒子を噴霧すると同時に噴霧方向から後退するため噴射された粒子の噴射力は低下し、同時に噴霧位置が回転によって分散されるため噴霧された粒子はやわらかい雰囲気となって噴射し、かつ被噴霧面は大きな円形となる。

(実施例)

以下この実施例を図について説明する。第1図乃至第3図はこの考案の第1実施例を示し、1は噴霧する液体及びフロンガスを入れたボンベ、2はこのボンベ1の一侧から突出した押圧パイプ、3はこの押圧パイプ2の先端に設けた取付基体、4はこの取付基体3の一侧から突出した軸で、この軸4の先端には鏝部4aが設けられている。5

(4)

はこれらの取付基体 3 及び軸 4 内を貫通した噴射路で、この噴射路 5 の一端は上記押圧パイプ 2 の噴射口 2 a に接続され、他端は軸 4 の先端面で開口している。6 はこの軸 4 の先端の鏑部 4 a を、自体の上面に設けた中央凹部 7 に嵌入して、軸 4 を中心に回転自在に設けた略円盤型の回転体、8 はこの回転体 6 内に設けた噴射ガイド路で、この噴射ガイド路 8 の一端は上記凹部 7 の底面で開口し、上記軸 4 の噴射路 5 の開口部と対向しており、かつ他端は、第 2 図に示す如く、相対する方向に二つに分岐し、夫々回転体 6 の外縁下面で開口し、この開口部は噴射口 8 a を形成して第 2 図に示す如く回転体 6 の接線方向に形成され、かつ第 1 図に示す如く斜下方へ向いている。

この実施例の場合取付基体 3 を手で押し、押圧パイプ 2 を押すと、ポンペ 1 内の液体及びフロンガスが押圧パイプ 2 内を通り、噴射路 5 を通って回転体 6 の噴射ガイド路 8 に至り、その噴射口 8 a から霧となって噴霧する。そしてこの噴射圧の反動によって回転体 6 は軸 4 を中心に第 2 図の矢

(5)

印に示す如く回転する。従って上記噴射口 8 a は回転し乍ら噴霧し、その被噴霧軌跡は第 4 図に示す如く大きな環状円形 P となる。

またこの実施例において回転体 6 下面の噴射口 8 a は、第 2 図の回転体 6 の外周円の略接線方向に限らず、第 3 図に示す如く、噴射ガイド路 8 に対し 8 a' の位置か 8 a'' の位置まで変更することができ、これらのものは上記噴射圧の反動によって回転体 6 が回転する。噴射口 8 a' の被噴霧軌跡は第 3 図における環状円形 P' となり、噴射口 8 a'' の被噴霧軌跡環状円形 P'' となる。

第 5 図乃至第 7 図はこの考案の第 2 実施例を示し、取付基体 3 から垂下する軸 4 の下端に、回転基体 9 を回転自在に設け、かつこの回転基体 9 の相対する側面からパイプ 10 を突設し、上記回転基体 9 の凹部 11 に嵌めた軸 4 の噴射路 5 の開口部に一端開口部を対向させて噴射ガイド路 12 を回転基体 9 及びパイプ 10 に設け、この噴射ガイド路 12 の先端の噴射口 12 a をパイプ 10 の両先端に設けたもので、これらの二つの噴射口 12 a は第 5 図に示す

(6)

如く対称に斜下方に傾き、かつ第6図に示す如く、そのパイプ10の両先端が回転基体9を中心に対称に折り曲げられている。

この実施例の場合、コンプレッサー等を用いた適宜の噴霧装置のパイプの先端に取付基体3を取り付け、噴霧装置を作動させると二つのパイプ10の先端の噴射口12aから粒体が噴射し、この噴射圧の反動で回転基体9及びパイプ10が第7図の矢印方向に、軸4を中心に回転する。

第8図はこの第2実施例のものをスプレーブラシに応用したものであり、スプレーホルダー15の一端に環状基体16を設け、この環状基体16の下面に環状にブラシ17を植毛し、このスプレーホルダー15内に収納したスプレーポンベの押圧パイプ18の先端に取付基体3を固定し、回転基体9及びパイプ10を上記ブラシ17の中空部19に位置せしめたものである。

この場合取付基体3を手で押すと、回転基体9が回転し乍らパイプ10先端の噴射口12aから噴霧され、噴霧粒子は環状のブラシ17の内周面にまん

(7)

べんなく付着し、スプレーホルダー15を手で持ってブラシ17をこすると、被処理面に噴霧粒子の液化物が付着する。従ってスプレーボンベ内の液体が帯電防止剤であれば、被処理面にブラシ17を介して帯電防止剤から成る極薄膜を付着、形成することができる。

また第9図は上記第1実施例の単なる変形であるこの考案の第3実施例を示し、ハンドル20をボンベ1側に押すことにより押圧パイプ2がボンベ1内に入り噴射口8から噴霧しつつ回転体6が回転する。

以上の如く回転体に設けた噴射口或いは回転基体から突出させたパイプ先端に設けた噴射口の形成方向は、噴射圧による反動で回転体或いは回転基体を回転せしめるものであれば任意の方向でよい。

この場合回転体或いは回転基体の接線方向に噴射口が向いているのが回転力が最大となるが、さらにこの回転力は回転体或いは回転基体の中心軸から噴射口までの距離 l （第5図で図示）に比例

(8)

し、また噴射圧が大ければ、反動力が大きく、回転体或いは回転基体の回転速度が増す。また上記実施例では噴射口を対称位置に二つ設けたが、この噴射口は一個でもよくまた三個以上でもよい。しかしながらいずれの場合も回転体或いは回転基体のバランスをとらなければならない。また第4図に示す被噴霧面の噴霧軌跡は環状円形Pとなっているが噴射口の方角を第3図の8a'に示す如くやや内方へ向けると円形となるものである。またこの考案の材質としてはプラスチックで成型したもの或いは金属で成型したもの等適宜のものが使用できる。

(考案の効果)

この考案は以上の如く噴霧装置を作動させると噴射口から多数の粒子が噴霧すると同時に噴射口がこの噴射圧の反動で回転する。これにより被噴霧面積が広がる。しかも噴射口が常に回転し乍ら、噴射方向と反対方向に移動するため噴射された粒子の噴射圧は弱まり、やわらかい雰囲気での噴霧が行われる。これらにより被噴霧物への噴霧が近距

(9)

離から広範囲に均一に塗布することができる。

4. 図面の簡単な説明

第1図はこの考案の第1実施例を示す断面側面図、第2図は同じく第1実施例の回転体の底面図、第3図は同回転体の噴射口を変化せしめた際の噴射軌跡との関係を示す説明底面図、第4図はこの考案の被噴射面の噴射軌跡を示す説明図、第5図はこの考案の第2実施例を示す断面正面図、第6図は同側面図、第7図は同^{一部断面}底面図、第8図は第2実施例のものをスプレーブラシに応用した一部断面側面図、第9図はこの考案の第3実施例を示す一部断面正面図である。

なお図中1はポンペ、2は押圧パイプ、3は取付基体、4は軸、5は噴射路、6は回転体、8は噴射ガイド路、8aは噴射口、9は回転基体、10はパイプ、12は噴射ガイド路、12aは噴射口である。

実用新案登録出願人

米 原 隆

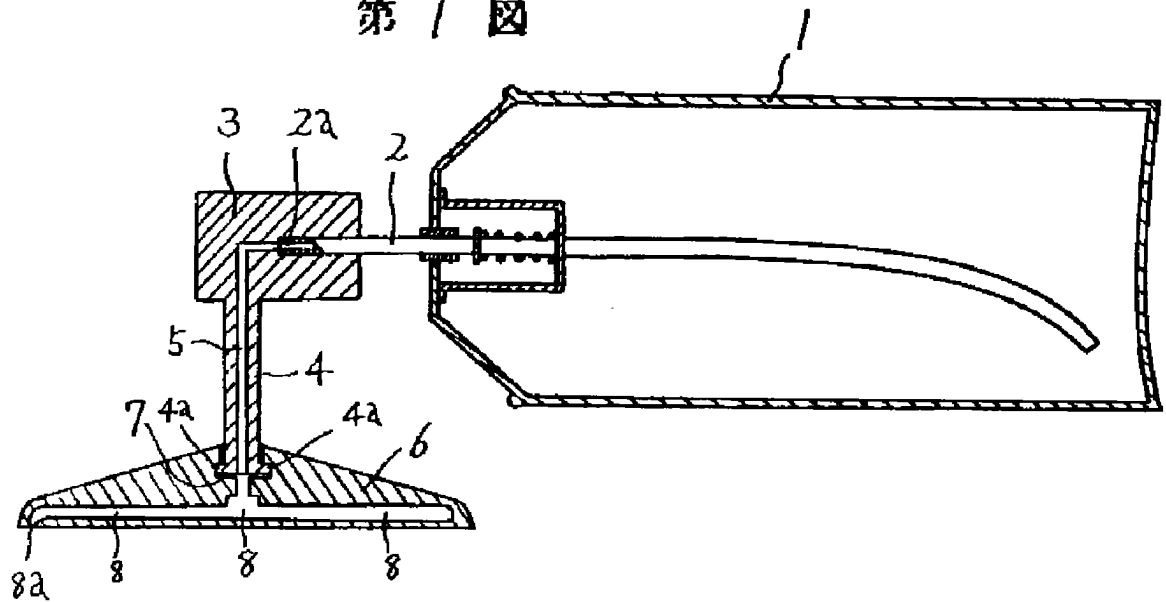
代 理 人

弁理士 藤 沢 正 則

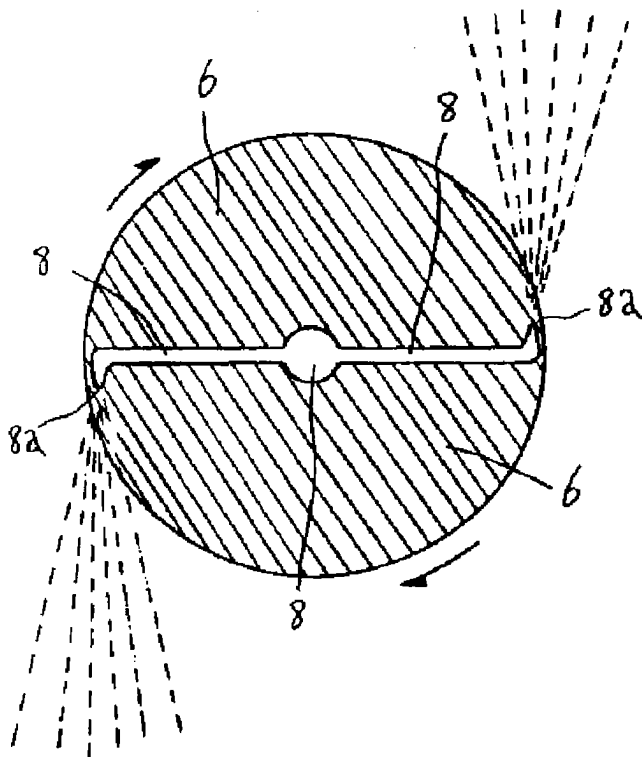
代 理 人

弁理士 藤 沢 則 昭

第 1 図



第 2 図

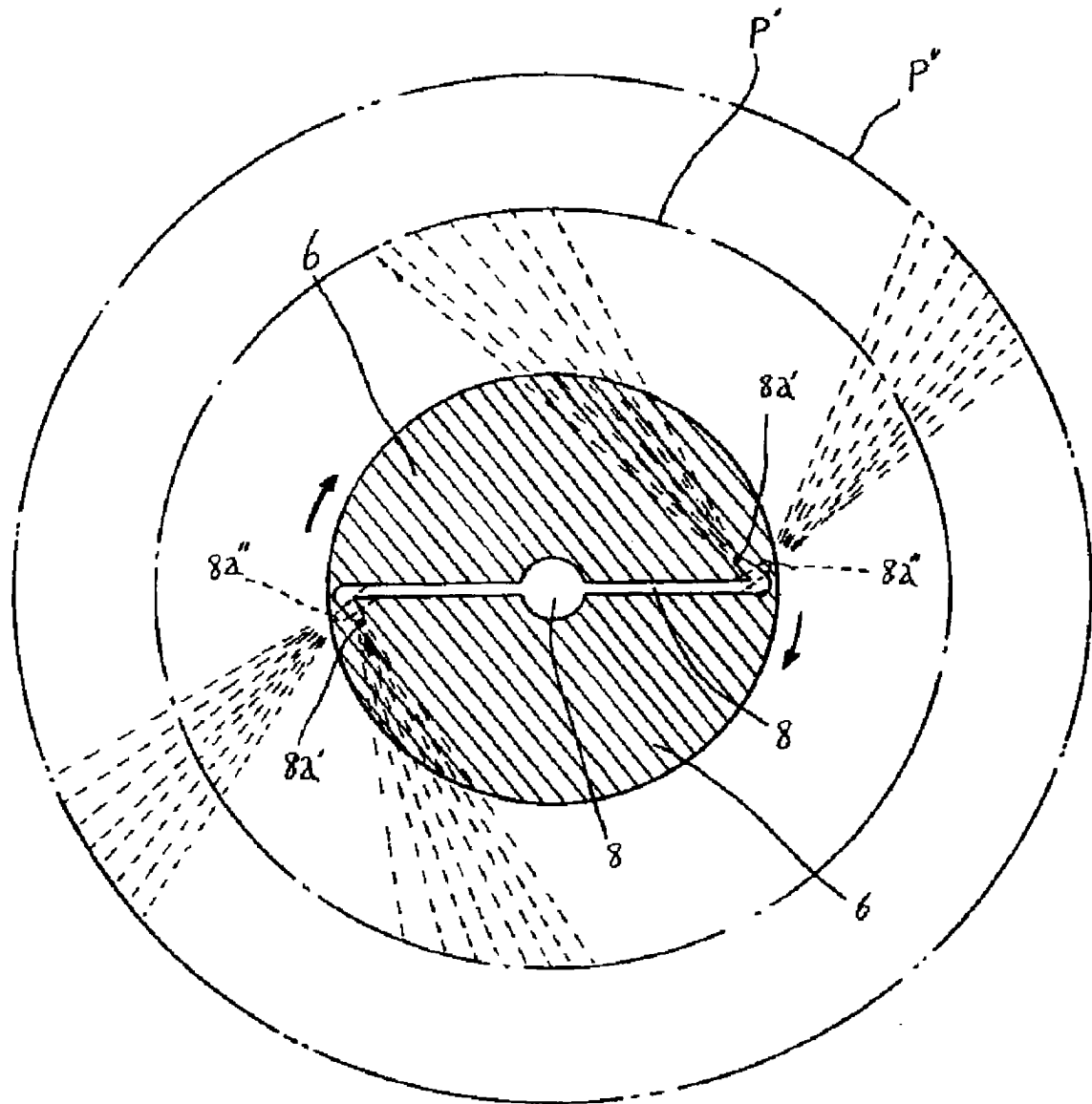


実用新案登録出願人
代理人 弁理士

米 原 隆
藤 沢 正 則
(外1名)

773

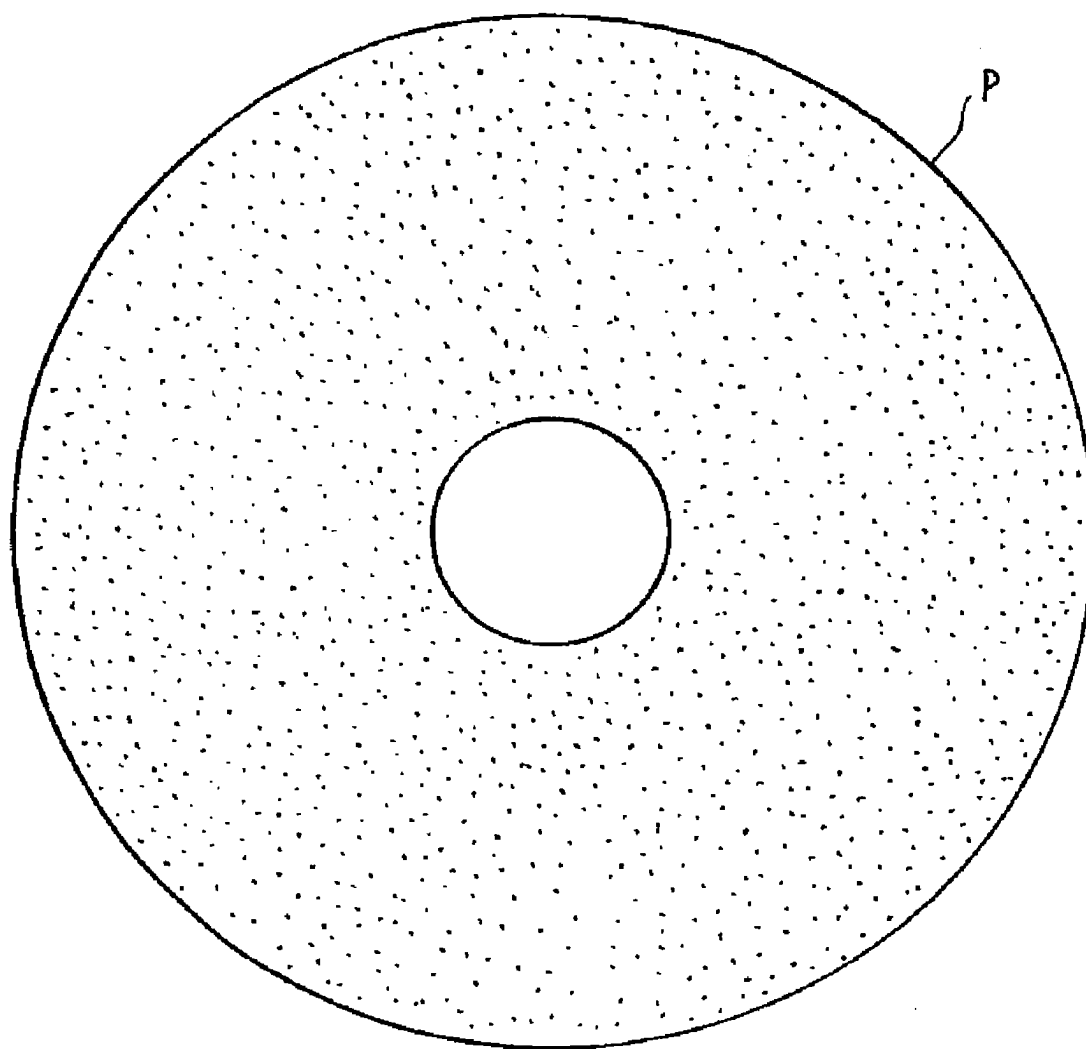
第 3 圖



實用新案登録出願人
代理人 弁理士

米 原 隆
藤 沢 正 則
(外 1 名)

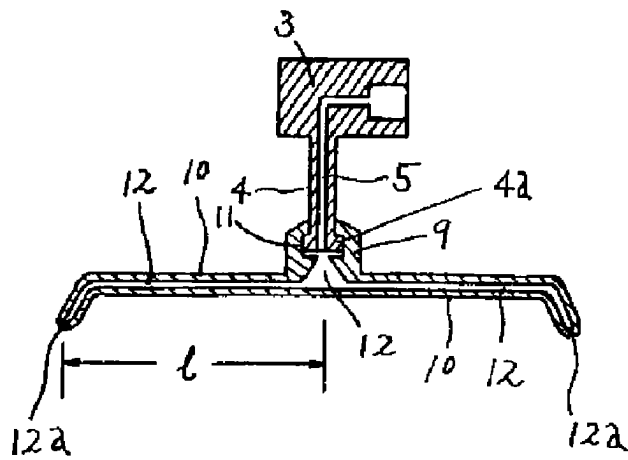
第 4 図



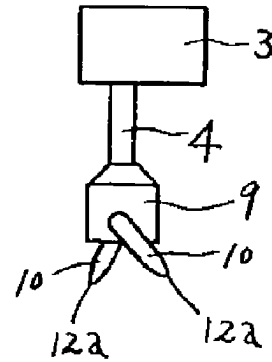
実用新案登録出願人
代理人 弁理士

米 原 隆
藤 沢 正 則
(外 1 名)

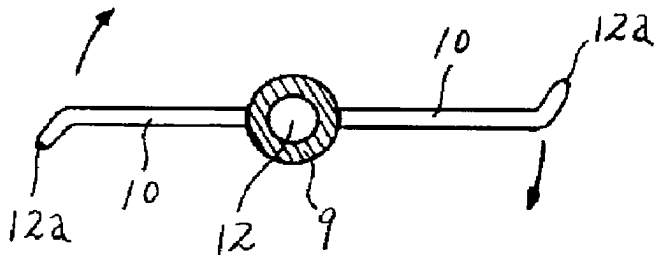
第 5 圖



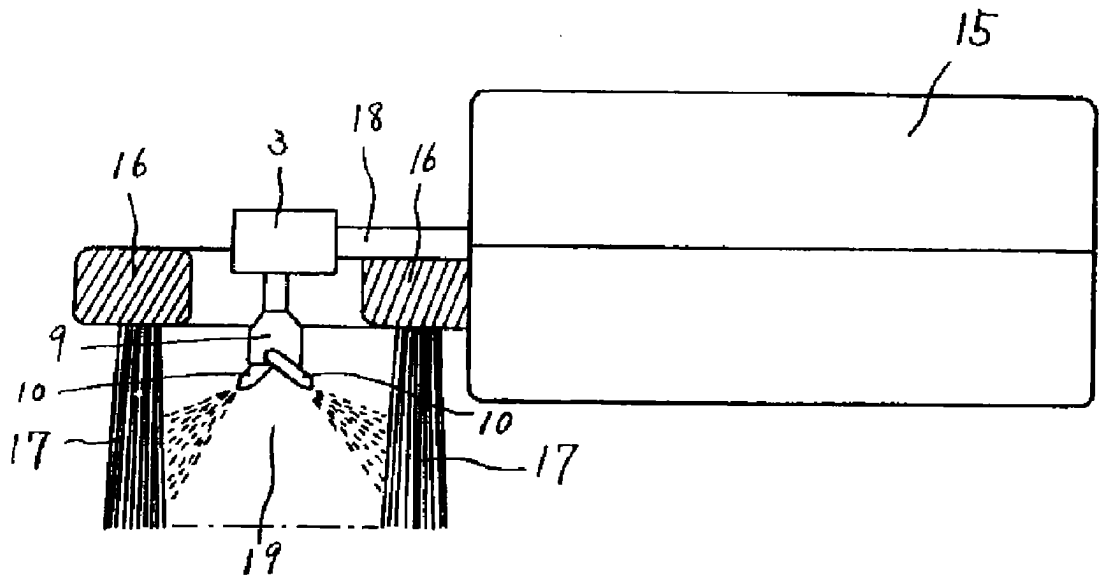
第 6 圖



第 7 圖



第 8 圖

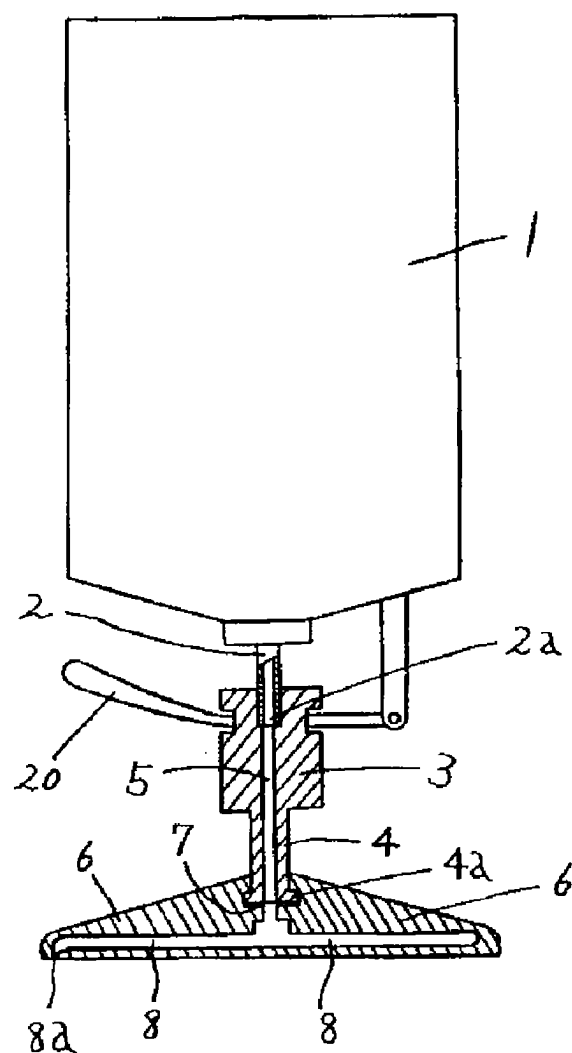


實用新案登録出願人
代理人 弁理士

米 原 隆
藤 沢 正 則

実開
正 則
(外 1 名)

第 9 図



実用新案登録出願人
代理人 弁理士

米 原 隆
藤 沢 正 則
(外 1 名)